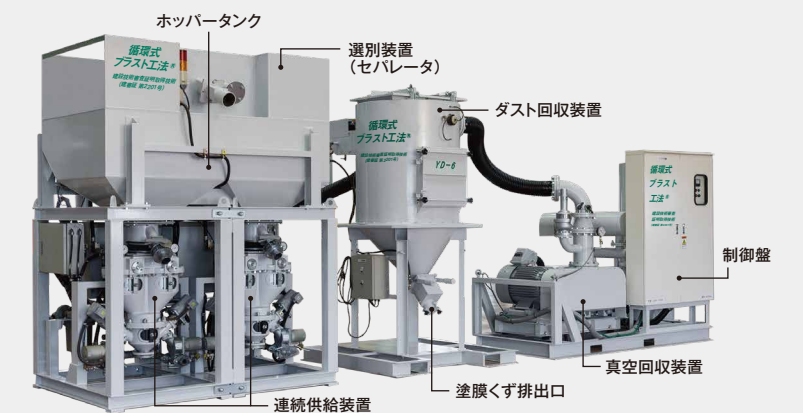




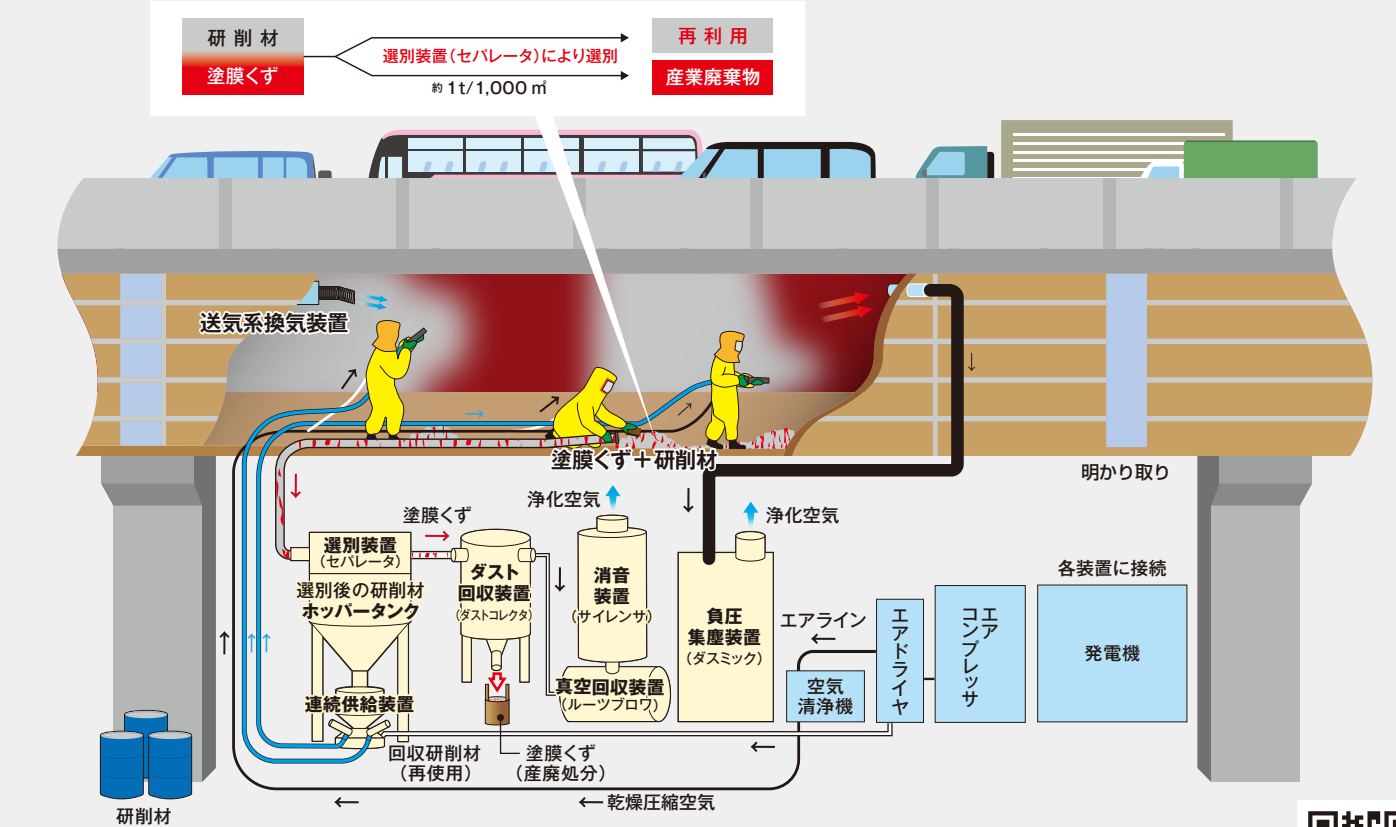
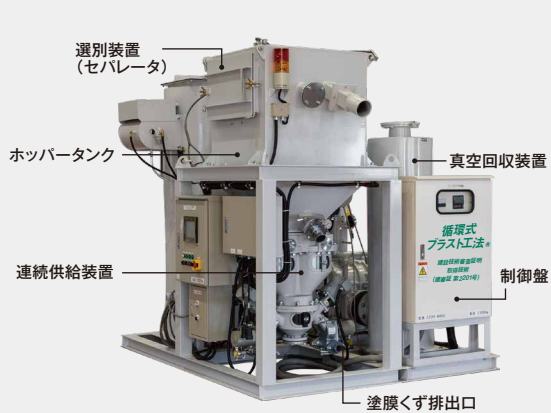
循環式プラスト工法®は、剥離した塗膜くずと使用した研削材を共に回収し、両者を選別したうえで研削材を循環再利用するプラスト工法です。研削材を循環再利用することで、その量に相当する産業廃棄物の発生を抑制します。

循環式プラスト工法® 機械設備・システム図

●4ノズル型



●2ノズル型



循環式プラスト工法®の効果

研削材を再利用せず廃棄してきた非循環型プラスト工法(サンドプラスト工法)に比べ、以下の効果があります。

非循環型プラスト工法	1,000㎡のプラスト施工の場合	循環式プラスト工法®
約41t	産業廃棄物発生量	約1tに抑制
膨大な費用が抑制	産業廃棄物処理費用	最小限の費用に抑制
大量に排出	温室効果ガス排出量	最小限に抑制
大量に発生	施工時の粉じん発生量	少量に抑制



バイオニアだからこそ得られる信頼性

循環式プラスト工法®が選ばれる7つの理由

循環式プラスト工法®は、バイオニアとして、300万㎡超の累計施工実績(2025年度末現在)を有します。

その実績故の信頼性のある施工機材を保有し、施工体制を構築しています。

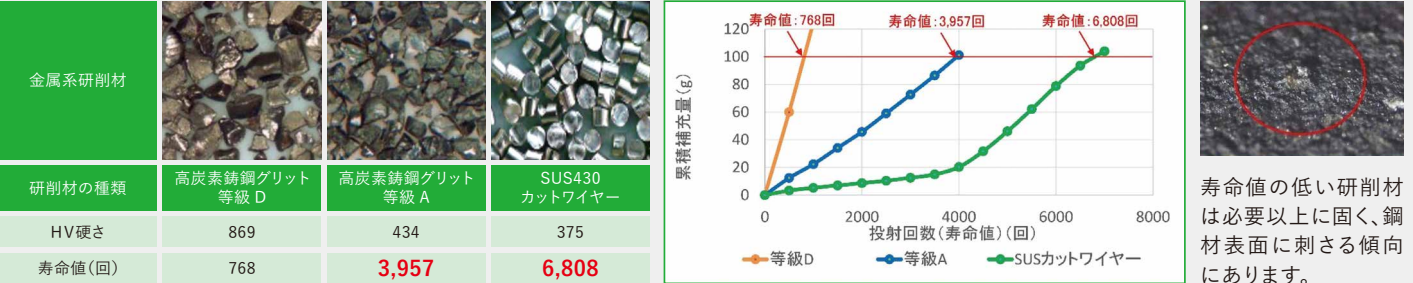
01 耐摩耗性の高い研削材のみを使用

- 耐摩耗性(寿命値)の高い金属系研削材を使用し、産業廃棄物の削減量の向上と、プラスト後の金属表面への研削材の食い込みリスク(刺さり)を回避します。

使用する研削材の寿命値※を3500回以上と規定しています。

※寿命値：100% ブレークダウン法(0.3mm カットオフ)に基づき、アーヴィン式寿命試験機により測定された値

100% ブレークダウンテスト法による寿命試験の結果



02 高い性能を持つ機材により施工

- 各装置は連結され一体化しており、外部に有害粉じんが漏れない構造となっています。
- 真空回収装置は、重い金属系研削材を効率よく回収できる吸引力を備えています。回収効率を落とさず水平 200m まで吸引可能、最大で水平距離 400m の吸引実績があります。
- ダスミックは、フィルターの自動洗浄機能を有しています。フィルターの交換が不要で、プラスト作業エリアの安定した負圧管理に繋がります。

03 専用機制度による PCB 対策の徹底

- 循環式プラスト工法機材は、「専用機制度」を設けて、PCB 専用機とそれ以外の機材を完全に区別して管理しています。研削材やホース類も色分けにより確実な使い分けを行っています。

PCB 非含有の現場からの PCB 検出を防ぎます。全ての会員所有機には、共通ステッカーを貼り、管理番号を記載。



04 徹底した騒音低減対策

- 真空回収装置に消音装置(サイレンサ)を装着し、騒音低減を図っています。音響パワーレベル測定場において騒音測定し、騒音計量証明書を保有しています。
- 都市型低騒音ユニットを保有し、都市部での施工も可能としています。国内特許第7007722号

隣接するビル高層部への音抜けを低減した例



(千代田区大手町)

複数のユニットを日々回送し、騒音対策を行った例



(首都高都心環状線)

開放領域の内側



05 循環式ショットピーニング工法との併用による予防保全が可能

NETIS CB-180024-VE 令和8年度推奨技術 国内特許第6304901号/第6501718号
米国特許 US11959148 B2 韓国特許 10-2025-0019722

循環式ショットピーニング工法と併用することで、腐食と疲労き裂の予防保全が可能となります。現場での施工管理手法、出来形管理手法を確立し、安定した品質を確保しております。



循環式ショットピーニング工法
詳細ページへ

06 優れた関連製品を保有

NETIS CB-190009-VE 令和5年度推奨技術
エコクリーンクールスーツ
化学防護服と送気マスクの機能を兼ね備えた全身防護服です。作業員を有害粉じんから守ります。また、冷氣変換器の装着で熱中症対策も万全。

NETIS CB-190023-VE 活用促進技術
エコクリーンプラストシート
耐久性と柔軟性を兼ね備えたプラスト養生シートです。プラスト作業に伴う、シートの破損がなく、外部への粉じんの漏洩を防ぎます。



クールスーツ・プラストシート
詳細ページへ

07 協会会員による全国での施工体制確保が可能

- いつでもどこでも循環式プラストの施工ができる体制が整っています。

(一社)日本鋼構造物循環式プラスト技術協会は2026年7月末現在148社2団体の会員を有しており、全国を8ブロックに分けて普及・施工体制確保に向けた活動を行っています。

循環式プラスト工法® 受賞一覧

中部科学技術センター 会長賞 (2013)
国土技術開発賞 地域貢献技術賞 (2014)
中部カーボンオフセット大賞 貢献賞 (2015)
グッドカンパニー大賞 特別賞 (2016)
愛知環境賞 優秀賞 (2017)
環境賞 環境大臣賞 (2018)
土木学会 環境賞 (2020)
日本建設機械施工大賞 優秀賞 (2020)
3R 推進功労者等表彰 内閣総理大臣賞受賞 (2021)
脱炭素チャレンジカップ 2023 奨励賞 (2023)

